

身近な気象を科学する

(公益社団法人)
日本気象学会

私たちの生活に密接に関係する気象現象。
それを科学する学問が気象学です。



時々刻々と変化する空模様は魅力的な一方、
大雨などの災害をもたらすこともあります。
このような変化はなぜ起きるのか。
そして将来どう変化していくのか？

これらの問いを解くための気象学は、
大気だけではなく海の環境や
陸地の土壌や生物などとも関係する、複雑な学問です。

身近でありながら奥深くて面白い「気象学」の世界へようこそ！

写真撮影：川瀬宏明、今須良一
(気象学会員)



1. 気象学とは p.2~7

2. 気象学を学べる大学 p.8

3. 研究紹介 p.9~11

4. 学会に参加してみよう！
~ジュニアセッション~ p.12

5. 女子中高生の皆さんへ p.13

こんな現象、見たことありますか？



こんな現象、見たことありますか？

サンピラー

極寒で風が穏やかな時
雲中の氷粒子が
同じ向きに並んだ状態
で太陽光が反射され
光の柱が見える

レンズ雲

高い山に強い風が
ぶつかることで
レンズやUEOのような
形の雲が発生する

霜華

シソ科のシモバシラが
冬期に根から吸い上げた
水が枯れた茎の道管内で
凍ってできる

ダブルレインボー

大粒の雨が降ったあと
雨粒内で太陽の光が
二度屈折し
虹が2つ見える

波状雲

山脈や島の風下で大気が
波打つように上下し
上昇気流と下降気流が
交互に並んで
上昇気流の所に雲ができる

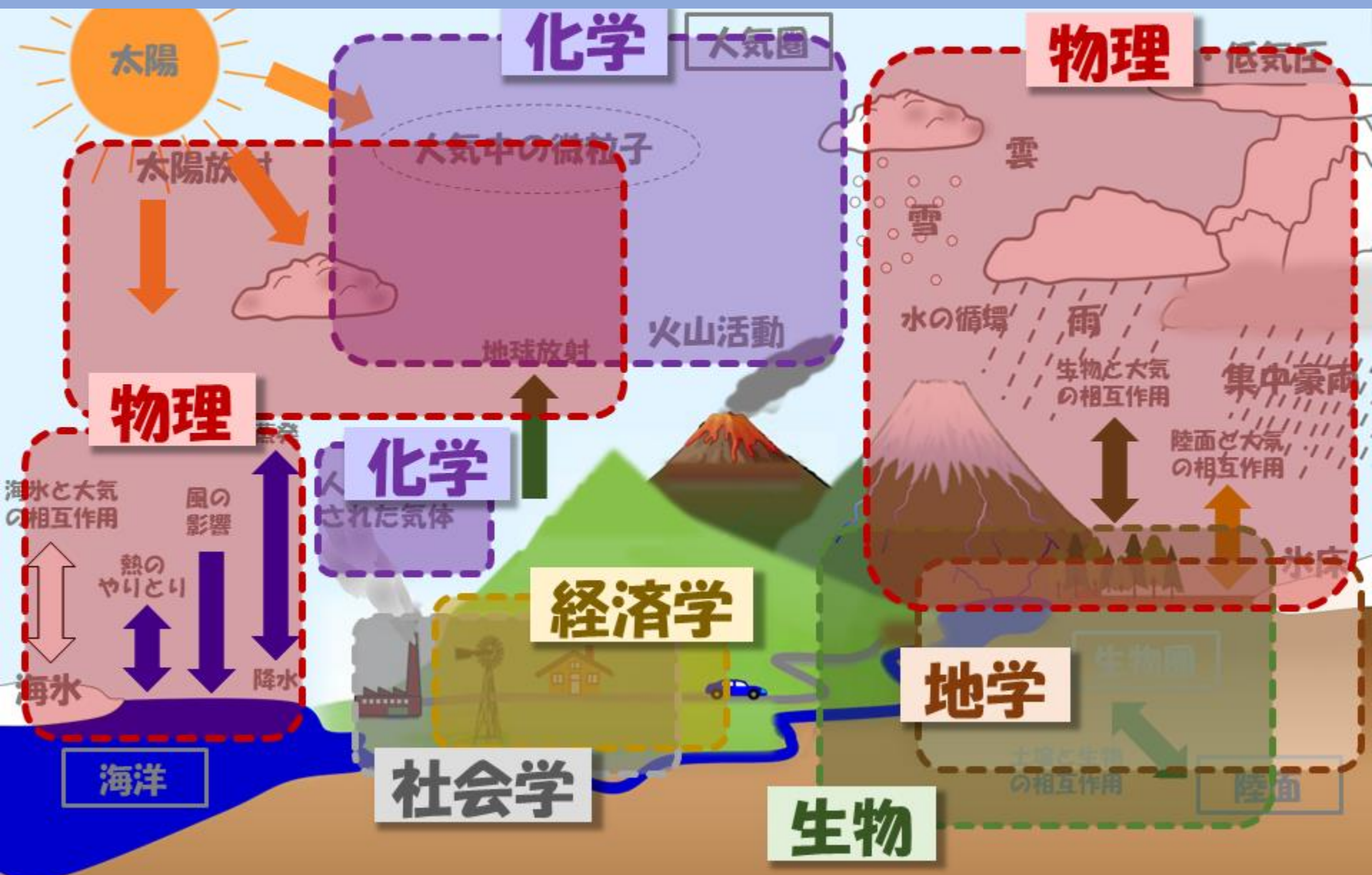
気象学を学ぶと、これらの現象が説明できる！発生を予測できる！！

気象現象は世界のあらゆるものをつながっている！




(図: IPCC第4次評価報告書を元に作成)

気象現象は世界のあらゆるものとなつながっている！

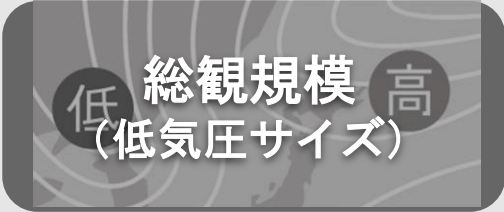


どんな研究分野がある？


いろんなスケールの
研究対象がある！



地球規模



総観規模
(低気圧サイズ)




メソスケール
(積乱雲サイズ)

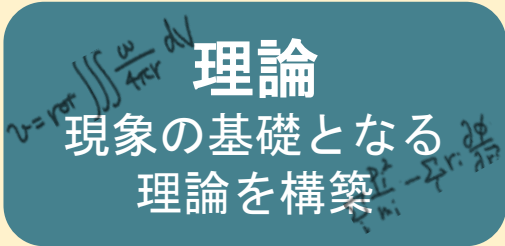


ミクروسケール
(数km未満の現象)


いろんな手法がある！



観測
生のデータを
手に入れる



理論
現象の基礎となる
理論を構築



数値予報
コンピュータで
シミュレーション

いろんな関連分野がある！

大気化学

水文学

生気象学

古気候学

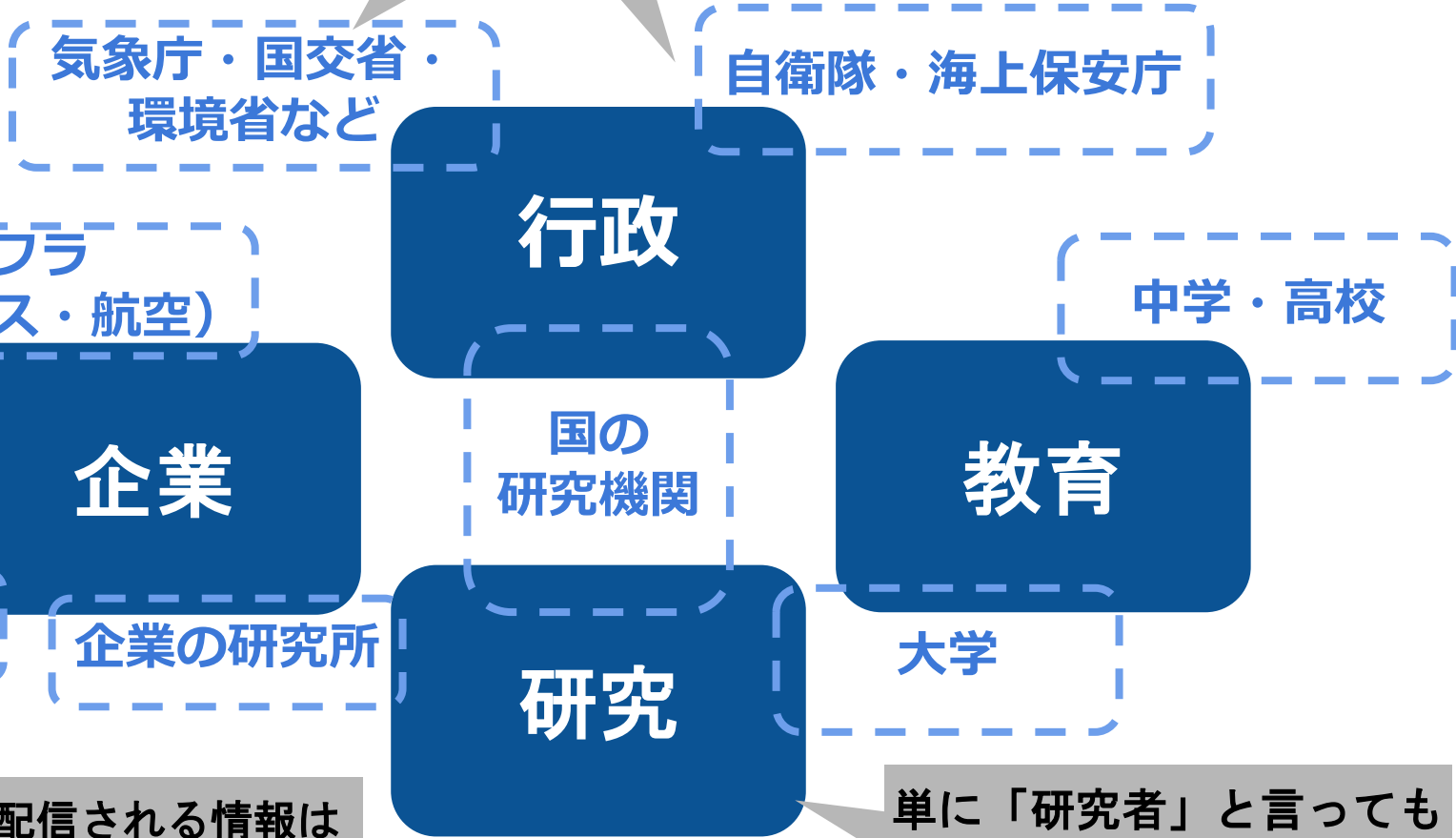
災害情報学

海洋物理学

...他にもまだまだ沢山！

気象学の専門家は様々な分野で活躍中！

日々の天気予報のほか、防災、災害救助、地球温暖化対策などにも役立っている！



気象会社から配信される情報はさらに幅広い業界で利用される！

単に「研究者」と言っても複数のフィールドがある！

国内外の大学・研究機関リスト

Japanese | English

日本気象学会 人材育成・男女共同参画委員会
みんな輝く気象学会

ホーム 委員会概要 活動内容 学会員紹介 過去記事 リンク

リンク 更新日時 2021.04.22

気象に関する団体のリンクをまとめました。

万一、載っていない教育研究機関等ございましたら、お問い合わせまでお願いいたします。情報提供も歓迎いたします。

気象学が学べる大学・大学院

大学名	研究科/専攻名 ([M]修士課程, [D]博士課程), 学部/学科名
北海道大学	理学部 地球惑星科学科
	農学部 農学工学科
	水産学部 水産海洋科学科
	工学部 環境社会工学科 環境工学コース
	[M,D] 大学院環境科学院 地球圏科学専攻・環境起学専攻
	[M,D] 大学院理学院 自然科学専攻 地球惑星ダイナミクス講座
[M,D] 大学院工学院 環境創生工学専攻	
低温科学研究所	水・物質循環部門
北見工業大学	地球環境工学科 環境防災工学コース
	地域未来デザイン工学科 社会インフラ工学コース
	[M]工学研究科 社会環境工学専攻

リンク一覧

- ▶ 日本気象学会
- ▶ 気象学が学べる大学・大学院
- ▶ 気象が学べる研究機関
- ▶ 国内の気象関連機関
- ▶ 気象関連業務を取り扱っている
- ▶ 企業・事業者
- ▶ 研究者求人サイト
- ▶ 気象若手研究者団体、その他
- ▶ 海外の主要研究機関

進学先や就職先のヒントが盛りだくさん！
 詳しくはこちらをクリック↓
<https://www.metsoc.jp/jinzai/link2.html>
 または「気象学が学べる大学」で検索！

異なる分野の研究者が最前線の研究を紹介！

気候力学



奥村夕子（おくむら・ゆうこ）
テキサス大学 地球物理学研究所 研究員

農業気象



岩崎千沙（いわさき・ちさ）
農研機構 農業情報研究センター 研究員

3. 研究紹介

奥村夕子

テキサス大学
地球物理学研究所
(分野：気候力学)



● 経歴

- 北海道大学 理学部 旧地球物理学科（学士）
- 北海道大学 旧地球環境科学研究科（修士）
- ハワイ大学 旧気象学部（博士）
- アメリカ大気研究センター（ポスドク）
- 現職（研究員）

● 理系に進んだ理由

- 身近な自然現象を物理学で説明することに魅力を感じた
- 1997年のエルニーニョ現象と異常気象がきっかけで気候変動に興味を持った

● 主な研究内容

数年から数十年規模の気候変動のメカニズムを、観測データやモデルを使って解析しています。

エルニーニョ・ラニーニャ現象など、熱帯の大気と海洋が連動して起こる気候変動とそれに伴う異常気象が研究の中心です。

温暖化に伴うエルニーニョ現象の変化を理解するため、古気候学者と協力して、過去2万年の間のエルニーニョ現象を珊瑚の化石を使って調べたりもしています。

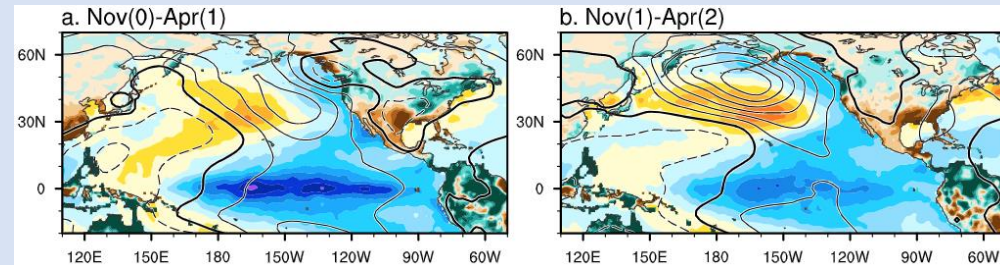
● 仕事の様子

自分の研究の他、学生の研究指導や研究所の運営業務、専門誌の編集などにも関わっています。

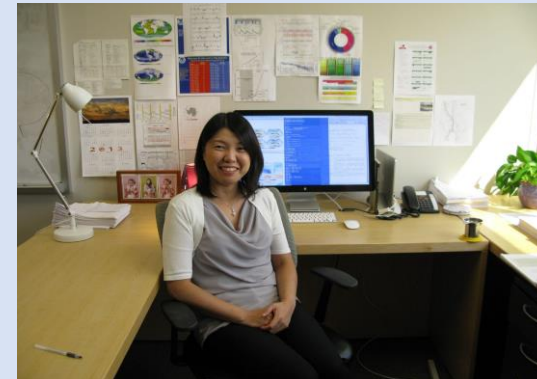
私の研究はデータ解析が主なので、コンピューターとインターネットさえあれば、どこでも仕事ができます。

科学を通じて世界中の研究者と交流できることも、研究職の醍醐味です。

長引くラニーニャ現象は、米国南部の旱魃や、オーストラリア北西部の洪水をもたらします。



左) 研究所のオフィス
右) キャンパスに咲くテキサス州花「ブルーボネット」



3. 研究紹介

岩崎千沙

農研機構
農業情報研究センター
(分野：農業気象)



● 経歴

- 奈良女子大学 理学部 旧 情報科学科 (学士)
- 奈良女子大学 大学院人間文化総合科学研究科 旧 情報科学専攻 (修士)
- 東京大学 新領域創成科学研究科 自然環境学専攻 (博士)
- 東京大学 大気海洋研究所 (ポスドク)
- 現職 (研究員)

● 理系に進んだ理由

- 地球温暖化の研究や、自然保護に関する仕事をしたかったため。
- 一つのことを突き詰める研究職に憧れたため。

- 主な研究内容 農業・気象・衛星データや、モデルなどを組み合わせて、コンピュータで解析しています。

① ブドウの満開日の予測



(山梨県農業共済組合HPより)

発育が
進むと…



(山梨県農業共済組合HPより)

「発芽」の次の発育ステージである「開花 (満開)」になるには「一定の温度量」の累積が必要とされる

「一定の温度量」とは

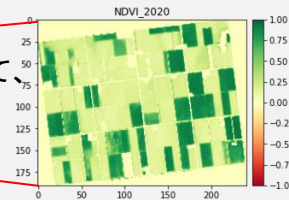
- どれくらいの大きさなのか？
- 気温だけで表すことができるのか？

などを明らかにした上で、満開日の予測をする

② 作物の収量の予測



衛星データを用いて、葉の茂り具合などを推定する



(※) 現象を表現するための数式や理論のこと

+ 気象データ $\xrightarrow{\text{モデル (※) を使って}}$ 数ヶ月後の収量の予測をする

● 仕事の様子

- 現職に就いて今年が3年目です。週4で出勤、週1で在宅勤務です。
- 研究のほとんどがコンピューターを使った作業ですが、最近は週1のペースで、圃場の植物の様子をドローンで観察しています。撮影データは解析に用います。
- 今年の5月末には、調査用の稲を育てるため、手で田植えもしました (右の写真)。



気象学会にはまだまだ多くの会員がいて様々な分野で活躍しています。
詳しくはこちらをクリック → <https://www.metsoc.jp/jinzai/member.html>
または「気象学会 輝く会員」で検索！

4. 学会に参加してみよう！～ジュニアセッション～

毎年 全国の中学・高校から参加があります！

日本気象学会では毎年5月、中高生による気象や大気の調査・研究成果を発表する「ジュニアセッション」を開催。多くの研究者が聞きに来るため「専門家のコメントを直接聞ける」のが人気のポイントです！

他校生との
意見交換も
できます

会場での開催の様子(2018年)



現場はいつも
白熱します！



オンライン開催の様子(2021年)

中高生ならではの
自由な発想 大歓迎！

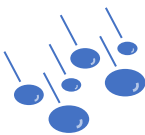
ジュニアセッションの詳細はこちら→ https://www.metsoc.jp/about/educational_activities/junior_session
または「気象学会 ジュニアセッション」で検索！



気象学は大気だけではなく、海や陸面などとも関係する複雑な学問で、少し難しく見えるかもしれません。



しかし気象学を学ぶことで、身の回りの不思議な現象を説明・予測できるようになり、日々の生活がより色鮮やかになります。



さらに、多岐にわたる研究分野で培われてきた知見は天気予報にとどまらずインフラ整備や防災など社会の幅広い側面を支えています。



身近でありながら奥深く、そして私たちの生活を支える重要な学問、「気象学」。私たちと一緒に学びませんか？

